

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan kemajuan peradaban manusia maka urusan-urusan yang dikerjakan manusia pun bertambah rumit dan kompleks, sehingga dewasa ini manusia ingin melakukan segala sesuatu dengan cepat, tepat dan jelas tanpa banyak membutuhkan banyak energi. Salah satunya adalah sistem pengirim dan penerima sandi morse secara digital yang memudahkan pengguna sandi morse dalam mengirimkan sandi dan membaca arti sandi morse yang dikirimkan dengan mudah dan jelas. Kode morse biasanya digunakan pada komunikasi maritim, perhubungan darat/laut, angkatan bersenjata dan amatir radio. Kode morse juga digunakan dan dipelajari di dunia kepramukaan atau kepanduan. Dalam dunia kepramukaan kode morse disampaikan menggunakan senter atau peluit pramuka. Kode morse disampaikan dengan cara meniup peluit dengan durasi pendek untuk mewakili titik dan meniup peluit dengan durasi panjang untuk mewakili garis. Tetapi pada tugas akhir ini sandi morse dikirimkan secara digital dengan tiga buah tombol, dimana tombol pertama mewakili titik, tombol kedua mewakili garis dan tombol ketiga sebagai input pertanda masukan satu karakter huruf.

Pada sisi lain perkembangan teknologi mikrokontroler juga telah memberi kemudahan dalam pengontrolan instrumen-instrumen elektronik secara digital. Oleh karena itu penulis ingin mencoba mengemukakan suatu aspek Sistem Pengirim dan Penerima Sandi Morse Secara Digital dan penerapan mikrokontroler dalam bidang kontrol otomatis. Hal ini tentunya akan diwujudkan dengan segala keterbatasan baik secara materi maupun wawasan.

1.2. Batasan Masalah

Untuk menyederhanakan pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir ini, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Menguraikan prinsip kerja rangkaian pengirim sinyal informasi sandi morse secara digital.
2. Menguraikan bagaimana informasi dapat diterima oleh rangkaian penerima sinyal yang kemudian diproses oleh mikrokontroler sehingga dapat ditampilkan oleh *Liquid Crystal Display (LCD)*.

1.3. Rumusan Masalah

Yang menjadi pokok permasalahan pada perancangan alat ini adalah bagaimana sistem pengiriman Sandi Morse melalui radio pengirim sinyal dikirimkan dan bagaimana informasi dapat diterima oleh rangkaian penerima sinyal dan kemudian diproses di dalam mikrokontroler sehingga dihasilkan output yang dapat ditampilkan pada *Liquid Crystal Display (LCD)*.

1.4. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui sistem pengiriman sinyal sandi morse menggunakan rangkaian pengirim sinyal secara digital dan bagaimana informasi dapat diterima oleh rangkaian penerima sinyal dan kemudian diproses oleh mikrokontroler yang outputnya dapat ditampilkan oleh *Liquid Crystal display (LCD)* sehingga mudah dibaca.
2. Mengetahui dasar-dasar tentang rangkaian elektronika yang ada hubungannya dengan telekomunikasi radio, dan mikrokontroler sebagai penerjemah sinyal